

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 534 792**

②1 N° d'enregistrement national :

**82 18129**

⑤1 Int Cl<sup>3</sup> : A 47 C 7/14.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 25 octobre 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 17 du 27 avril 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *AUTOMOBILES CITROEN et AUTOMO-  
BILES PEUGEOT, Sociétés anonymes. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Michel Baille.

⑦3 Titulaire(s) :

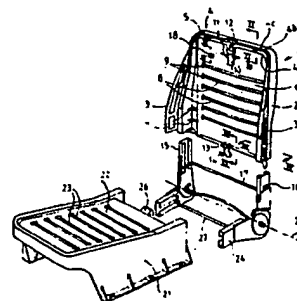
⑦4 Mandataire(s) : Claude Boivin.

⑤4 Siège à suspension intégrée et procédé de fabrication de l'armature de ce siège.

⑤7 La présente invention a pour objet un siège dont l'arma-  
ture de son dossier et/ou celle de son assise sont réalisées en  
matière plastique moulée.

Selon l'invention, l'armature, ou chacune d'elles, est consti-  
tuée par un cadre sensiblement en U 1 ou 21 qui est fermé,  
au moins partiellement, par un voile souple mince 6, 6' ou 22  
venu de moulage avec le cadre ou surinjecté sur celui-ci et  
formant sommier.

Elle a également pour objet un procédé de fabrication de  
cette armature.



FR 2 534 792 - A1

Siège à suspension intégrée.

Les armatures rigides des dossiers et des assises des sièges, notamment des sièges de véhicules automobiles, sont à l'heure actuelle de plus en plus souvent réalisées en matière plastique moulée par injection. En effet, ce procédé simplifie considérablement la fabrication et donne une grande liberté dans le choix de la forme de l'armature.

Les dossiers et les assises comportent une suspension donnant du confort au siège. Jusqu'à présent, cette suspension est réalisée indépendamment de l'armature et fixée à celle-ci, avant la mise en place d'un garnissage de finition. La fixation est relativement complexe et onéreuse.

La présente invention a pour objet un siège perfectionné de manière à simplifier sa fabrication.

Le siège selon l'invention, dont l'armature de son dossier et/ou celle de son assise sont réalisées en matière plastique moulée, est caractérisé en ce que l'armature, ou chacune d'elles est constituée par un cadre sensiblement en U qui est fermé, au moins partiellement, par un voile souple mince venu de moulage avec le cadre ou surinjecté sur celui-ci et formant sommier.

Lorsque le voile souple est venu du moulage avec le cadre, il comporte de préférence une série de fentes horizontales étroites. La nappe est ainsi divisée en lames élastiques, ce qui augmente sa souplesse et améliore le confort. Ces fentes sont avantageusement terminées par des trous de forme arrondie.

Si le voile est venu de moulage avec le cadre, le choix de la matière plastique à utiliser est difficile. Il faut, en effet, à la fois que l'armature soit rigide et que le voile soit souple; on est obligé de choisir une solution de compromis. Cet inconvénient est évité si le voile est surinjecté sur le cadre; on peut alors choisir pour chacun de ces éléments la matière plastique qui lui convient le mieux. Dans ce cas, le voile souple peut être surinjecté sur le bord périphérique d'une baie prévue à l'intérieur du cadre.

Pour réaliser l'armature, on peut dans une première phase mouler le cadre et le bord périphérique de la baie dans un moule comprenant une matrice, un poinçon, un coulisseau monté mobile dans la partie centrale du poinçon, des premières broches montées coulissantes dans la matrice et des secondes broches montées cou-

lissantes dans le coulisseau, le coulisseau étant aligné avec le poinçon, les premières broches étant rétractées et les secondes broches saillantes, puis dans une seconde phase rétracter les secondes broches, ce qui dégage des ouvertures dans le bord de la  
5 baie, et amener les premières broches en saillie à l'intérieur du moule, ce qui met ce bord sous contrainte, et enfin, dans une troisième phase injecter à l'intérieur du moule la matière du voile souple.

On a décrit ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, deux modes de réalisation du siège selon l'invention avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

La Figure 1 est une vue en perspective montrant l'armature du dossier d'un siège et celle de son assise séparées des membrures articulées du siège;

15 La Figure 2 en est une coupe verticale suivant II-II de la Figure 1;

La Figure 3 en est une coupe verticale suivant III-III de la Figure 1;

20 La Figure 4 en est une coupe horizontale suivant IV-IV de la Figure 1;

La Figure 5 est une vue en perspective d'un détail d'une variante;

La Figure 6 est une vue en coupe verticale suivant VI-VI de la Figure 1;

25 La Figure 7 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de l'armature du dossier;

Les Figures 8 à 10 montrent comment est réalisée l'armature de la Figure 7.

L'armature du dossier du siège représenté aux Figures 1 à 6  
30 comporte un cadre périphérique en U qui est désigné au dessin d'une façon générale par la référence 1. La partie inférieure de chacun des montants 2 de ce cadre est constituée par un caisson fermé de section constante qui se prolonge vers le haut par une structure de type usuel cloisonné de section dégressive vers le  
35 haut. Ce caisson et cette structure cloisonnée donnent au montant la rigidité et la légèreté nécessaires. Le montant comporte un prolongement latéral 3 destiné à assurer la bonne tenue d'un garnissage plastique moulé éventuel coiffant l'armature. La partie supérieure du cadre 1 est formée de trois parois 4a, 4b et 4c.

40 Les parois 4a et 4b forment une structure alvéolée et se rac-

cordent à la paroi intérieure des montants 2; la paroi 4c qui se raccorde à la paroi extérieure des montants est reliée à la paroi 4b par des nervures obliques 5 qui permettent à cette partie supérieure d'absorber les chocs, notamment dans un plan vertical.

5 Le cadre 1 est venu de moulage avec un voile souple 6 qui le ferme et forme sommier; des goussets 7 renforcent la liaison de ce voile aux montants 2. Ce voile est muni d'une série de fentes horizontales étroites 8 qui sont terminées à leurs extrémités par des orifices arrondis 9.

10 A sa partie supérieure l'armature 1 comporte un fourreau médian 10, d'axe vertical, qui est renforcé par des goussets 11 et muni d'une fenêtre d'encliquetage 12. Ce fourreau permet l'accouplement et le réglage d'un appui-tête éventuel.

15 A sa partie basse, le voile souple 6 comporte un bossage creux 13 qui forme palier pour un étrier basculant d'accouplement 14. Pour fixer l'armature 1 sur une membrure d'assise 15, on emmanche les montants 2 sur la membrure 15 jusqu'à ce qu'ils viennent au contact de butées 16 portées par cette membrure et on bascule l'étrier 14 de façon qu'il vienne brider une entretoise transversale 17 de la membrure.

20 En variante, on peut remplacer l'étrier basculant 14 par un étrier 14' venu du moulage avec le voile 6 comme le montre la Figure 5.

25 Enfin le voile 6 comporte des pontets ajourés 18 munis de clips écrous non représentés et permettant la fixation d'une garniture de finition éventuelle, par exemple un parement d'encadrement 20.

30 L'armature de l'assise de siège est réalisée comme l'armature de dossier décrite ci-dessus. Elle est constituée d'un cadre 21 en matière plastique venu de moulage avec un voile mince 22 qui assure la suspension de l'assise; ce voile est muni de fentes horizontales parallèles 23. Les montants du cadre sont emmanchés sur des membrures d'assise 24 sur lesquelles les membrures de dossier 15 sont articulées autour d'un axe 25. L'armature est maintenue en place par bridage d'un étrier 26 sur une traverse 27 solidaire des membrures 24.

35 La Figure 7 montre un mode de réalisation de l'armature de dossier qui est semblable dans ses grandes lignes au mode de réalisation précédemment décrit, mais le sommier est constitué par un

voile 6' qui est surmoulé sur le bord périphérique 28a d'une baie 28 prévue à l'intérieur du cadre et reliant les montants 2 et la partie supérieure du cadre 1. Le voile 6' peut ainsi être en une matière plus souple que celle constituant l'armature I.

5 L'étrier d'accouplement 14 et les pontets 18 sont portés par la baie 28.;

Pour opérer un surmoulage on opère comme représenté aux Figures 8 à 10.

10 Le moule d'injection comprend une matrice 29 et un poinçon 30. Un coulisseau 31 est monté mobile dans la partie centrale du poinçon 30. Des broches 32 et 33 sont montées coulissantes respectivement dans la matrice 29 et dans le coulisseau 31.

15 Dans une première phase, le moule est fermé et le coulisseau 3 est aligné avec le poinçon 30. Les broches 32 sont rétractées alors que les broches 33 font saillie à l'intérieur du moule (Figure 8). On procède alors à une première injection à l'aide d'une matière plastique relativement dure après polymérisation, de façon à former l'armature 1 et la baie 28.

20 Puis on escamote à l'intérieur du coulisseau les broches 33 qui dégagent des ouvertures 34 dans le bord périphérique intérieur 28a de la baie 28, on rétracte le coulisseau 31 à l'intérieur du poinçon 30, et on amène en saillie à l'intérieur du moule les broches 32 qui repoussent ce bord 28a vers l'intérieur du moule (Figure 9).

25 Enfin on procède à une deuxième injection à l'aide d'une matière plastique relativement souple. La matière occupe tout l'espace disponible à l'intérieur du moule et constitue ainsi le sommier 6' (Figure 10). La matière pénètre à l'intérieur des ouvertures 34, ce qui assure un ancrage multiple du sommier au bord 30 périphérique 28a, de la baie 28.

Il va de soi que la présente invention ne doit pas être considérée comme limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais en couvre, au contraire, toutes les variantes.

35 C'est ainsi, en particulier, qu'au lieu de prévoir un voile formant sommier unique s'étendant sur toute la hauteur du cadre, on pourrait prévoir deux ou plusieurs voiles séparés par un espace vide; l'armature du dossier du siège pourrait comporter deux voiles relativement étroits et disposés l'un à la hauteur des épaules et l'autre à la hauteur du dos.

REVENDEICATIONS

1. Siège dont l'armature de son dossier et/ou celle de son assise sont réalisées en matière plastique moulée, caractérisé en ce que l'armature, ou chacune d'elles, est constituée par un cadre sensiblement en U 1 ou 21 qui est fermé, au moins partiellement, par un voile souple mince 6, 6' ou 22 venu de moulage avec le cadre ou surinjecté sur celui-ci et formant sommier.
2. Siège selon la revendication 1, dans lequel le voile souple est venu de moulage avec le cadre, caractérisé en ce que le voile 6 ou 22 comporte une série de fentes horizontales étroites 8 ou 23.
3. Siège selon la revendication 2, caractérisé en ce que les fentes sont terminées par des trous arrondis 9.
4. Siège selon la revendication 1, caractérisé en ce que le voile est surinjecté sur le bord périphérique 28a d'une baie 28 prévue à l'intérieur du cadre.
5. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chacun des montants du cadre comporte un prolongement latéral 3 propre à assurer la tenue d'un garnissage moulé coiffant l'armature.
6. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure du cadre de l'armature du dossier est formée d'au moins deux parois reliées l'une à l'autre par des nervures obliques 5.
7. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure de l'armature du dossier comporte un fourreau médian 10, d'axe vertical, et muni d'une fenêtre d'encliquetage 12 pour l'accouplement et le réglage d'un appui-tête.
8. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le voile souple 6 ou la baie 28 porte à sa partie inférieure un étrier d'accouplement 14 ou 14'.
9. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le voile souple 6 ou la baie 28 porte à sa partie supérieure des pontets 18 munis de clips écrous 19 pour la fixation d'une garniture de finition.
10. Procédé de fabrication de l'armature de siège selon l'une des revendications 4 à 9, caractérisé en ce que, dans une première



re phase, on moule le cadre 6' et le bord périphérique 28a de la baie 28 dans un moule comprenant une matrice 29, un poinçon 30, un coulisseau 31 monté mobile dans la partie centrale du poinçon, des premières broches 32 montées coulissantes dans la matrice, et  
5 des secondes broches 33 montées coulissantes dans le coulisseau, le coulisseau 31 étant aligné avec le poinçon 30, les premières broches 32 étant rétractées et les secondes broches 33 saillantes puis que, dans une seconde phase, on rétracte les secondes broches 33 et on amène les premières broches 32 en saillie à l'inté-  
10 rieur du moule, ce qui met ce bord sous contrainte, et enfin, dans une troisième phase, on injecte à l'intérieur du moule la matière du voile souple.

FIG. 1

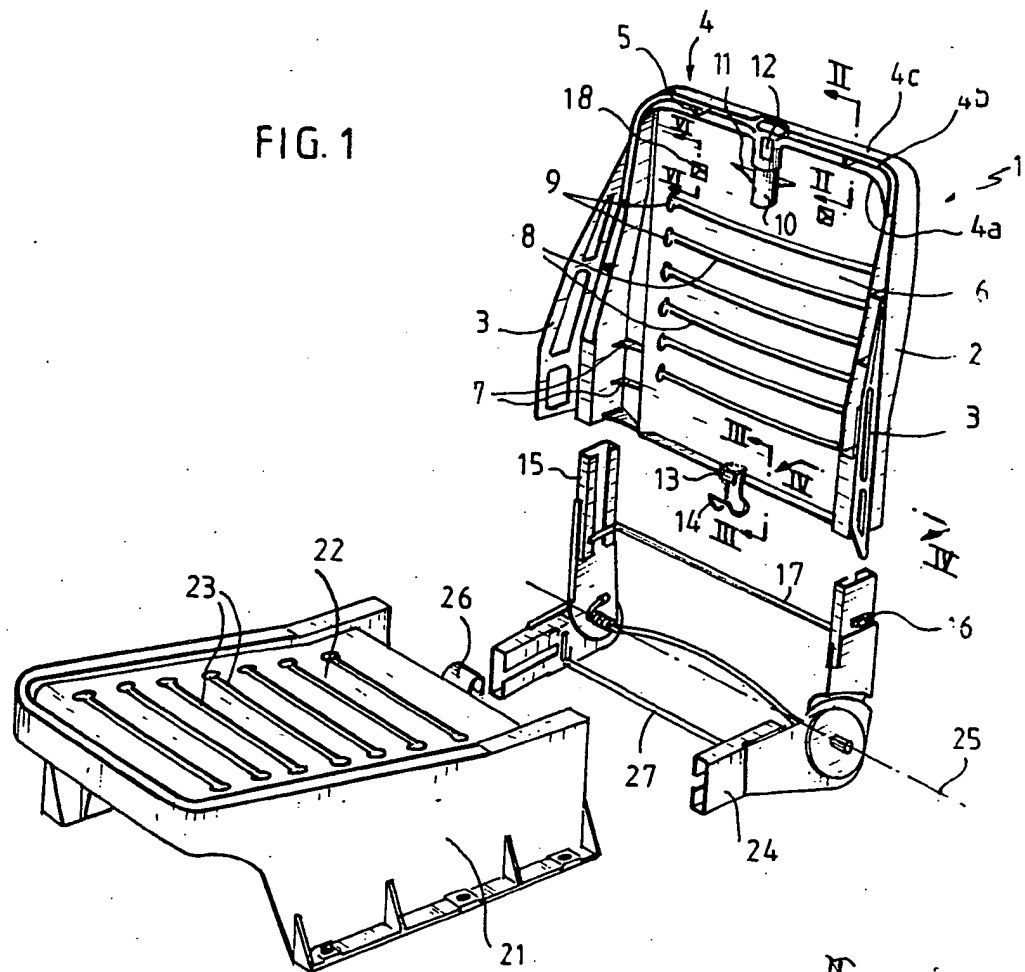


FIG. 2

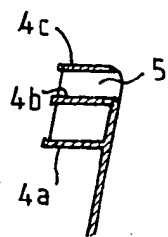


FIG. 3

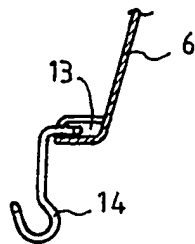


FIG. 4

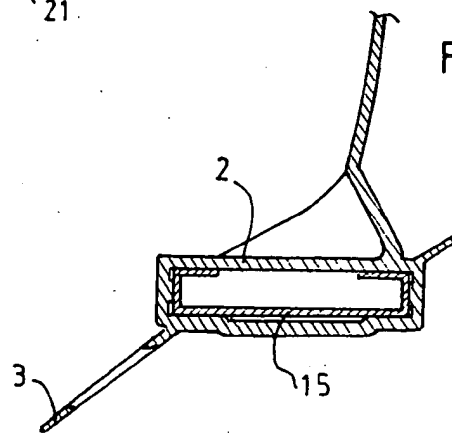


FIG. 5

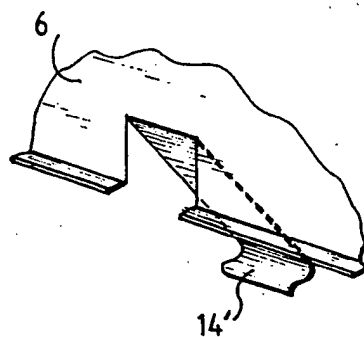


FIG. 6

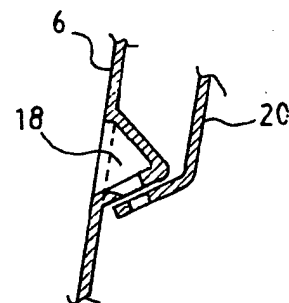


FIG. 7

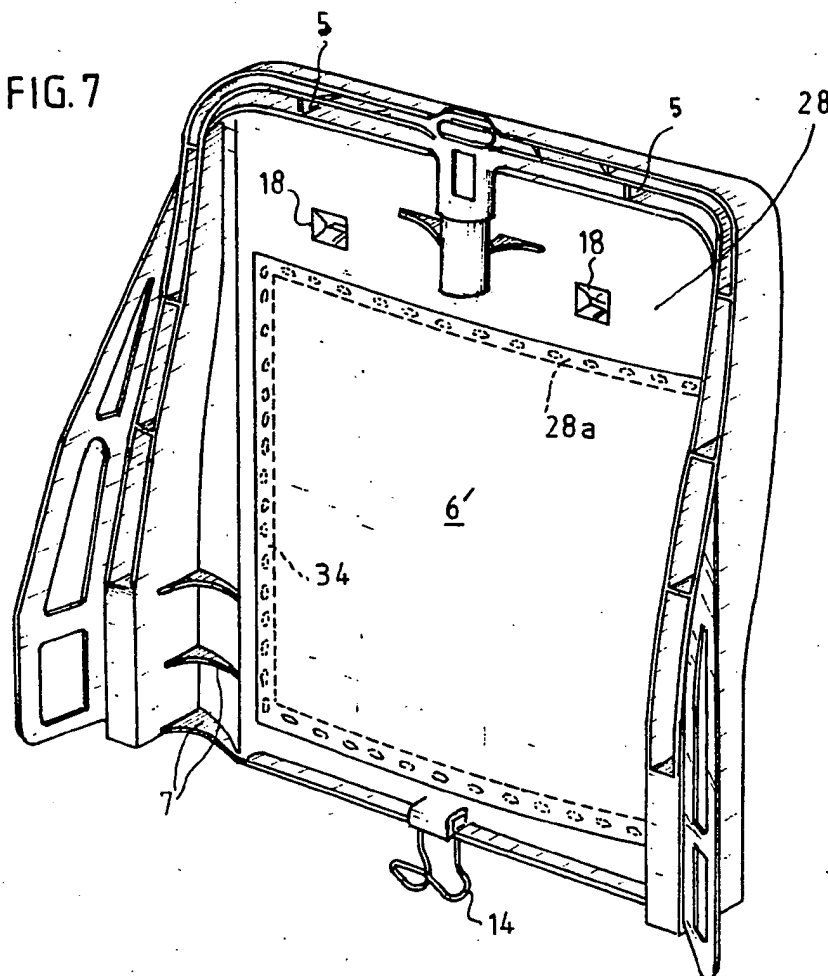


FIG. 8

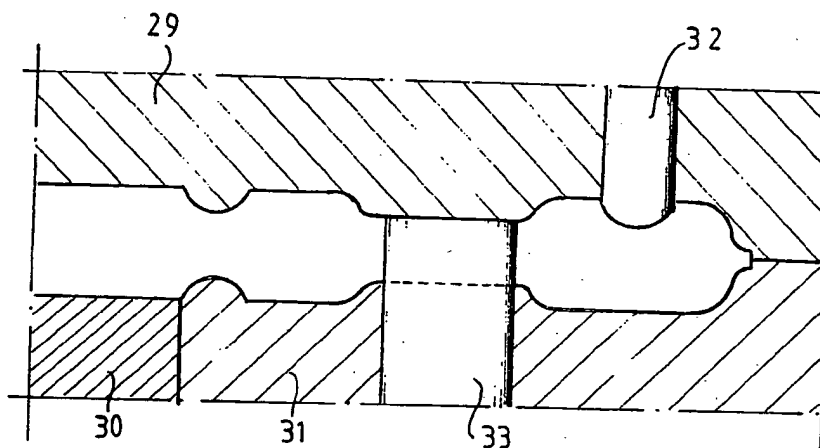


FIG. 9

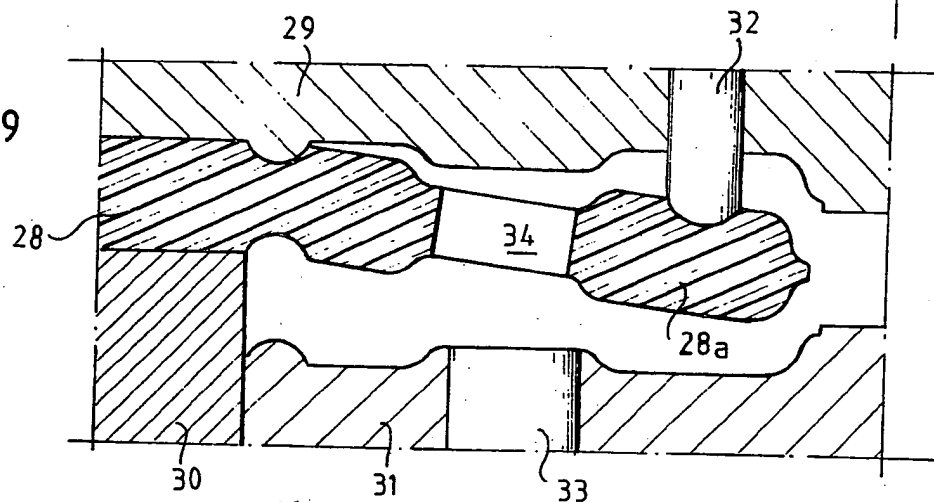


FIG. 10

